

IBM1006 - INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO

FACULDADE DE MEIDICINA DE RIBEIRÃO PRETO E FACULDADE
DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO,
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

DISCIPLINA OBRIGATÓRIA - 1º PERÍODO IDEAL

RESPONSÁVEL: RODRIGO DE SOUZA REIS

ROTEIRO AULA “SISTEMAS DE NUMERAÇÃO”

1. OBJETIVO

O objetivo dessa aula é apresentar uma breve descrição de sistemas de numeração, principalmente aqueles utilizados pelo computador.

Ao final desta aula você deve ser capaz de:

- A. Descrever o que é um sistema numérico e dar diferentes exemplos.
- B. Descrever os sistemas numéricos utilizados pelo computador.
- C. Efetuar transformações numéricas.
- D. Efetuar operações numéricas utilizando o sistema de numeração binário.

2. ATIVIDADES

- A. Leitura

<http://www.inf.pucrs.br/~zorzo/ii/downloads/representacaodedados.pdf>

- B. Trabalho Prático

1. Agora que você sabe que o computador utiliza por exemplo o sistema de numeração binário para representar sua informação, vamos fazer algumas operações?

a. Efetue as seguintes conversões entre bases numéricas:

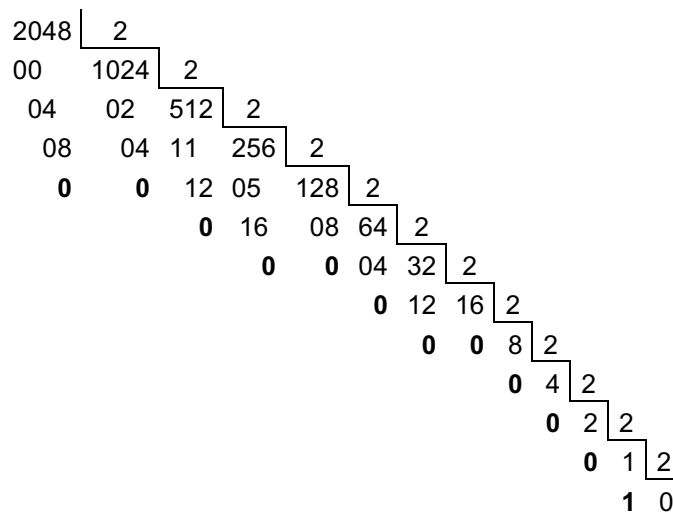
i. $(2048)_{10} \rightarrow (?????)_2$

ii. $(512)_{10} \rightarrow (?)_{16}$

b. Seguem as resoluções abaixo, confira se você fez tudo certo

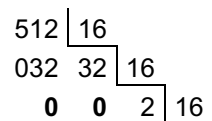
Como se pode verificar trata-se de uma conversão da base decimal para a base binária.

Vamos então fazer como é regra, divisões sucessivas do valor por dois para acharmos os bits do número em base binária.



Aproveitando os restos da direita para a esquerda, temos que 2048 na base decimal equivale (100000000000) na base binária.

Ora, temos aqui uma conversão da base decimal para a base hexadecimal. Temos de dividir o valor sucessivamente por 16 para achar os algarismos hexadecimais do número.



$$2 \overline{0}$$

Aproveitando os restos da direita para a esquerda, temos que $(512)_{10}$ é igual a $(200)_{16}$.

ATENÇÃO: EM CASO DE DÚVIDAS ACESSE E FAÇA SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O FÓRUM DE DÚVIDAS. SUA DÚVIDA PODE AJUDAR OUTROS COLEGAS!